

XP-002412618

(C) WPI / Thomson

AN - 1977-49254Y [28]  
AP - JP19750138043 19751119  
TI - High protein forage prepn. from rice husks - by cultivating e.g. rice  
or wheat bran with rice husks using mould such as genus Aspergillus  
IW - HIGH PROTEIN FORAGE PREPARATION RICE HUSK CULTIVATE WHEAT BRAN MOULD  
GENUS ASPERGILLUS  
PA - (YAMA-I) YAMADA M  
PN - JP52065086 A 19770530 DW197728  
PD - 1977-05-30  
IC - A23K1/00  
DC - C03 D13  
AB - Substances having a high protein content such as rice bran, wheat

bran, partic lees of soy sauce, etc. are added to rice husks, and a  
mould such as Genus Aspergillus, Rhizopus etc., is cultivated in the  
resulting mixt.  
The rate of propagation of the mould is very high, and rice husks  
which has been regarded as useless can gain a high protein content in  
a short period of time. The resulting rice husks are useful as a  
forage per se, and may be blended with the conventional forage  
resulting in redn. of the requisite amt. of conventional forage. Since  
the resulting rice husks are rich in various digestive enzymes such as  
proteolytic enzymes, amylases (e.g., alpha -amylase)  
cellulose-destroying enzymes etc. like, they help digestion and  
promote growth.

BEST AVAILABLE COPY

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



22092  
(4-1-1)

特 許 願

昭和50年4月18日

特許庁長官 殿

十  
字  
挿  
入

1. 発明の名称 フリガナ 糠殻から高蛋白質飼料の製造法
2. 発明者 トウモロコシ 住 所 (居所) 東京都世田谷区代田 4-25-21  
氏 名 山 田 正 一  
(ほか2名)
3. 特許出願人 トウモロコシ 郵便番号 155  
住 所 (居所) 東京都世田谷区代田 4-25-21  
氏 名 山 田 正 一  
(ほか4名)
4. 添付書類の目録  
(1) 明 細 書 / 通  
(2) 願書副本 / 通

#### 明 細 書

1. 発明の名称  
糠殻から高蛋白質飼料の製造法
2. 特許請求の範囲  
原料の糠殻に米糠、糠、特に発油粕など蛋白質含有物の多い物を加え、これに微生物を繁殖させて得る高蛋白質飼料の製造法。
3. 発明の詳細な説明  
本発明は、利用価値のほとんどない糠殻に糸状菌を繁殖させて得る高蛋白質飼料(高蛋白質糠)の製造法である。  
今日の世界的な蛋白質資源の不足は増々深刻の度を深め、酪農面でも飼料の価格暴騰など大きな問題となってきた。  
特に現今の配合飼料取引のほとんどは、含まれている蛋白質量によりその価格が決定されるため、今後更に値の高騰は必至の状況にある。  
最近、この問題の解決の一方法として、微生物が高い蛋白質より成ることに注目し、石油などに微生物を増殖させる、微生物蛋白質の製造がは

① 日本国特許庁

## 公開特許公報

①特開昭 52-65086

④3公開日 昭52.(1977) 5.30

②特願昭 40-108040

②出願日 昭50.(1975) 11.19

審査請求 未請求 (全2頁)

庁内整理番号

6812 KP  
6812 KP  
6812 KP

⑤2日本分類

6 A12  
6 A3  
6 A2

⑥ Int. Cl<sup>2</sup>

A23K 1/00  
A23K 1/14

識別  
記号

じめられるようになってきたが、これには、特殊な設備と高度の技術とが要求される上に、石油などの炭化水素を原料とする場合には、発酵性物質の問題も起り、必ずしも見通しが明るいとは言えない。

そこで本発明は蛋白質をほとんど含まなくかつその処理に困難をきたしている糠殻(糠殻はその有効利用性は全く皆無であり、せいぜい焼却して得た灰を加肥源として土壌に戻すぐらいのものである)の有効利用の一方途として、これに天然栄養源、特に一般の畜こうじに用いる糠や、米糠以外に特に蛋白質含量の高い発油粕などの利用価値の少ない極めて安価なものを少量添加して、これにアスペルギルス、リゾプスなどの菌を繁殖させたところ、その増殖の速度は抜群に良好であり、短期間にして多量の微生物蛋白質を含む糠を得ることができた。得られたものは高い値の蛋白質を含むため、配合飼料の原料として使用できるほか、従来の配合飼料に混ぜて動物に与えると、今までの配合飼料は半

分以下で充分であるなど、その経済性は抜群である。

またこの飼料は量の増殖に伴ない、蛋白分解酵素、澱粉分解酵素(α-アミラーゼ、総合糖化力)、繊維素分解酵素など多種の消化酵素が、活性の状態で豊富に含まれているため、食餌した動物の消化は極めてよくなり、体調のバランスがとれ、成長が早められる効果も期待できる。

以下に粗穀と高蛋白糧との蛋白質量、各種酵素力面の比較表を示した。

	粗 穀	高蛋白糧
蛋白質	—	40.7
蛋白分解酵素 (チロシン価)	—	81.5
α-アミラーゼ (オールゲムス価)	—	189
総合糖化力 (SP価)	—	150

特開昭52-65086(2)

本発明の一例を記すと次の通りである。

粗穀100kgを破砕して、これに罌油粕2kg、糠1kg、米糠1kgを加え蒸気で蒸した後、40°Cまで放冷し、これに糠麴50gを加え、30°C前後の室温で麴菌を繁殖させて60時間後に蛋白質を多量に含む高蛋白糧118kgを得る。

以上

##### 5. 上記以外の発明者

住所(居所) 横浜市神奈川区西寺尾町 1146-3

氏名 小 泉 武 夫

住所(居所) 静岡県熱海市伊豆山倉沢 224

氏名 鈴 木 昌 治

##### 6. 上記以外の出願人

住所(居所) 横浜市神奈川区西寺尾町 1146-3

氏名 小 泉 武 夫

住所(居所) 静岡県熱海市伊豆山倉沢 224

氏名 鈴 木 昌 治

住所(居所) 東京都町田市玉川学園 7-3-22

氏名 小 林 昭 生

住所(居所) 東京都世田谷区豪徳寺 1-8-2

氏名 三 矢 雄 一